

013424206

WPI Acc No: 2000-596149/200057

XRAM Acc No: C00-178209

XRPX Acc No: N00-441574

Hydrophilic non-woven fabric for absorption goods, is coated with hydrophilization agent containing predetermined amount of alkyl phosphate salt, glycine derivative and polyalkylene amido dialkyl glycine derivatives

Patent Assignee: OJI PAPER CO (OJIP )

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 2000170076	A	20000620	JP 98345746	A	19981204	200057 B

Priority Applications (No Type Date): JP 98345746 A 19981204

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 2000170076	A	7	D06M-013/288	

Abstract (Basic): JP 2000170076 A

NOVELTY - The hydrophilic non-woven fabric consisting of thermoplastic resin is coated with 0.1-20 wt.% of hydrophilization agent which consists 50-80 wt.% of alkyl phosphate salt, 10-30 wt.% of trialkyl glycine derivative and 5-20 wt.% of (poly)alkyl polyalkylene amido dialkyl glycine derivatives. The contact angle measured when 1 wt.% of aqueous hydrophilization agent is coated on thermoplastic resin is 50-70degrees.

DETAILED DESCRIPTION - An INDEPENDENT CLAIM is also included for absorption goods. An absorber is arranged between liquid permeable surface sheet and/or liquid impermeable back side sheet.

USE - For absorption goods (claimed) such as disposable diaper and sanitary products.

ADVANTAGE - Since hydrophilization agent is coated uniformly on non-woven fabric, the permeability of liquid is improved. The rate of absorption of non-woven fabric is improved and the amount of reversion is reduced. The non-woven fabric is safe and does not cause skin irritation.

pp: 7 DwgNo 0/0

Title Terms: HYDROPHILIC; NON; WOVEN; FABRIC; ABSORB; GOODS; COATING; AGENT ; CONTAIN; PREDETERMINED; AMOUNT; ALKYL; PHOSPHATE; SALT; GLYCINE; DERIVATIVE; AMIDO; GLYCINE; DERIVATIVE

Derwent Class: A96; D22; E19; F07; P32; Q34

International Patent Class (Main): D06M-013/288

International Patent Class (Additional): A61F-013/15; A61F-013/45;

B65D-065/42; D06M-013/342

File Segment: CPI; EngPI

?s an=jp 90202345

S8

1 AN=JP 90202345

?t s8/5/all

8/5/1

DIALOG(R)File 352:Derwent WPI

(c) 2001 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

008526798

WPI Acc No: 1991-030882/199105

XRAM Acc No: C91-013180

Re-wettable polyolefin fibre prodn. for disposable diapers, etc. - using castor oil, derivs. and/or polymethyl-siloxane(s) to reduce wash-out

Patent Assignee: HERCULES INC (HERC )

Inventor: SCHMALZ A C

Number of Countries: 017 Number of Patents: 011

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
EP 410485	A	19910130	EP 90114492	A	19900727	199105 B
AU 9059949	A	19910131				199112
CA 2022147	A	19910129				199116
JP 3082871	A	19910408	JP 90202345	A	19900730	199120
ZA 9005931	A	19910529	ZA 905931	A	19900727	199126
US 5045387	A	19910903	US 89386316	A	19890728	199138
EP 410485	B1	19960320	EP 90114492	A	19900727	199616
DE 69025999	E	19960425	DE 625999	A	19900727	199622
			EP 90114492	A	19900727	
ES 2084625	T3	19960516	EP 90114492	A	19900727	199627
CA 2022147	C	19980707	CA 2022147	A	19900727	199838
JP 3004690	B2	20000131	JP 90202345	A	19900730	200010

Priority Applications (No Type Date): US 89386316 A 19890728  
Cited Patents: Jnl. Ref: EP 32543; FR 2341691; JP 63211369; US 3853601; US 3968042; US 4361611; US 4578414; EP 325543

Patent Details:

Patent No	Kind	Ln	Pg	Main IPC	Filing Notes
EP 410485	A		6		
Designated States (Regional): AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL SE					
JP 3004690	B2		5	D06M-015/643	Previous Publ. patent JP 3082871
US 5045387	A		5		
EP 410485	B1 E		7	D06M-013/224	
Designated States (Regional): AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL SE					
DE 69025999	E			D06M-013/224	Based on patent EP 410485
ES 2084625	T3			D06M-013/224	Based on patent EP 410485
CA 2022147	C			D06M-013/224	

Abstract (Basic): EP 410485 A

A method of imparting hydrophilic properties to nonwoven material contg. hydrophobic polyolefin fibre or fibrillated film comprises applying an aq. alkoxylated surfactant compsn. which comprises (A) at least 80% of alkoxylated or alkoxylated and hydrogenated triglyceryl esters of 18C fatty acids including a major proportion of alkoxylated or alkoxylated and hydrogenated ricinolein, or (B) a water-soluble polyalkoxylated polymethylsiloxane combined with an anti-static cpd., or (C) 0.5-80% (A) and 20-99.5% (B); the surfactant comprising 0.2-2 wt.% of the substrate, and then forming the substrate into the nonwoven material.

USE/ADVANTAGE - The method is used in the prepn. of personal hygiene prods., e.g. catamenial devices, disposable diapers, incontinence pads, and provides better fluid control with reduced wash-out and leaching under repeated wettings. Bonding properties under high-speed commercial operations are not impaired. (6pp Dwg. No. 0/0)

Title Terms: WET; POLYOLEFIN; FIBRE; PRODUCE; DISPOSABLE; DIAPER; CASTOR; OIL; DERIVATIVE; POLY; METHYL; SILOXANE; REDUCE; WASHING

Derwent Class: A17; A32; A96; D22; F01; P32; P73

International Patent Class (Main): D06M-013/224; D06M-015/643

International Patent Class (Additional): A61F-013-46; B32B-027/00;

D01F-011/06; D04H-001/00; D06M-013/22; D06M-013/292; D06M-015/64;

D06M-101/18; D06M-101-20

File Segment: CPI; EngPI

?s pn=wo99/18279

S9 0 PN=WO99/18279

?s an=jp 98004481

S10 0 AN=JP 98004481

?logoff

06dec01 00:16:07 User009232 Session D237.2

\$32.97 1.086 DialUnits File352

\$23.15 5 Type(s) in Format 5

\$23.15 5 Types

\$56.12 Estimated cost File352

KMKNET2 0.183 Hrs.

\$56.12 Estimated cost this search

\$56.42 Estimated total session cost 1.171 DialUnits

Logoff: level 01.10.01 D 00:16:07

\* NISNET \* :call cleared by request

[ms] circuit cleared

Clear PAD

Host requested clearing the call

HOST NAME?

\*

NO CARRIER

# United States Patent [19]

Schmalz

[11] Patent Number: 5,045,387

[45] Date of Patent: Sep. 3, 1991

[54] REWETTABLE POLYOLEFIN FIBER AND CORRESPONDING NONWOVENS

[75] Inventor: A. Chandler Schmalz, Conyers, Ga.

[73] Assignee: Hercules Incorporated, Wilmington, Del.

[21] Appl. No.: 386,316

[22] Filed: Jul. 28, 1989

[51] Int. Cl.<sup>3</sup> ..... B32B 27/00

[52] U.S. Cl. .... 428/284; 428/286; 428/288; 428/289; 428/270; 428/375; 428/391; 428/374; 428/447; 428/448

[58] Field of Search ..... 428/284, 286, 288, 289, 428/290, 375, 391, 394, 447, 448

[56] References Cited

## U.S. PATENT DOCUMENTS

3,426,754	2/1969	Bierenbaum et al. ....	428/315.5
3,853,601	12/1974	Taskler .....	117/98
3,922,462	11/1975	Katz et al. ....	428/290
3,929,509	12/1975	Taskler .....	136/146
3,968,317	7/1976	Dumas .....	428/514
3,975,348	8/1976	Christena .....	523/523
4,303,456	12/1981	Schmuck et al. ....	428/290
4,312,914	1/1982	Guth .....	428/290
4,361,611	11/1982	Schäfer .....	428/96
4,447,570	5/1984	Cook et al. ....	428/288
4,504,541	3/1985	Yasuda et al. ....	428/290
4,536,446	8/1985	Hsu et al. ....	428/375
4,578,414	3/1986	Sawyer et al. ....	524/375

4,668,406	5/1987	Chang .....	428/289
4,680,203	7/1987	Maki et al. ....	427/393.6
4,721,655	1/1988	Trzasko et al. ....	428/530
4,743,470	5/1988	Nachtkamp et al. ....	428/290
4,764,418	8/1988	Kuenn et al. ....	428/284
4,828,911	5/1989	Morman .....	428/288
4,885,204	12/1989	Bither et al. ....	428/286
4,904,522	2/1990	Markusch .....	428/288

## FOREIGN PATENT DOCUMENTS

0325543	7/1989	European Pat. Off. .
0117562	7/1982	Japan .
0265915	11/1988	Japan .

Primary Examiner—George F. Lesmes

Assistant Examiner—Beverly A. Pawlikowski

Attorney, Agent, or Firm—John E. Crowe

[57]

## ABSTRACT

A method for imparting and retaining hydrophilicity and liquid strike-through properties within an essentially hydrophobic polyolefin-containing nonwoven material and the corresponding fiber, fibrillated film, and nonwoven product thereof, whereby essentially hydrophobic polyolefin-containing fiber or film is topically treated with an effective amount of one or more of a water soluble polyalkoxylated polydimethylsiloxane, an alkoxylated ricinolein with certain fatty acids, or corresponding hydrogenated derivatives thereof.

17 Claims, No Drawings

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平3-82871

⑬ Int.Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)4月8日

D 06 M 13/224

13/292

15/643

// D 06 M 101:18

9048-4L

審査請求 未請求 請求項の数 10 (全7頁)

⑮ 発明の名称 不織材料の親水性化方法

⑯ 特 願 平2-202345

⑰ 出 願 平2(1990)7月30日

優先権主張 ⑱ 1989年7月28日 ⑲ 米国(US) ⑳ 386316

㉑ 発 明 者 アルフレッド・チャン アメリカ合衆国ジョージア州30208, コンヤーズ, ハーヴ  
ドラー・シユマルツ エスト・ドライブ 2594

㉒ 出 願 人 ハーキュルス・インコ アメリカ合衆国デラウェア州19894, ウィルミントン市  
ーボレーテッド ノース・マーケット・ストリート 1313, ハーキュルス・  
ブラザ

㉓ 代 理 人 弁理士 湯浅 恭三 外4名

明細書の浄書(内容に変更なし)

明 細 書

1. 発明の名称

不織材料の親水性化方法

2. 特許請求の範囲

1. 疎水性ポリオレフィン含有繊維またはフィブリル化フィルムを含む不織材料を、繊維またはフィブリル化フィルムの表面に水性アルコキシル化界面活性剤組成物を塗布することによって、親水性化する方法であって、界面活性剤組成物が主要部分のアルコキシル化レシノレインもしくはアルコキシル化/水素化レシノレインを含む、アルコキシル化もしくはアルコキシル化/水素化C<sub>12</sub>脂肪酸のトリグリセリドエステルまたは静電防止性化合物と組合せた水溶性ポリアルコキシル化ポリジメチルシロキサン少なくとも80重量%、または前記アルコキシル化レシノレインもしくはアルコキシル化/水素化レシノレイン0.5~80重量%と静電防止性化合物と組合せた水溶性ポリアルキレン改質ポリジメチルシロキサン20~99.5重量%を含み、界面活性剤組成物の量が繊維またはフィ

ブリル化フィルムの約0.2~2重量%であり、繊維またはフィブリル化フィルムから不織材料を成形することを特徴とする方法。

2. ポリアルコキシル化ポリジメチルシロキサンがポリエトキシル化ポリジメチルシロキサンであることをさらに特徴とする請求項1記載の不織材料の親水性化方法。

3. 静電防止剤がホスフェートに基づく静電防止剤であることをさらに特徴とする請求項2記載の不織材料の親水性化方法。

4. 静電防止剤がリン酸とアルコールの中和エステルであることをさらに特徴とする請求項3記載の不織材料の親水性化方法。

5. 界面活性剤組成物が約87%のリシノール酸を含む脂肪酸のアルコキシル化混合物または前記混合物の水素化誘導体を含むことをさらに特徴とする請求項1記載の不織材料の親水性化方法。

6. トリグリセリド脂肪酸の混合物をエトキシル化することをさらに特徴とする請求項1または5のいずれかに記載の不織材料の親水性化方法。

7. 界面活性剤組成物の量が繊維またはフィブリル化フィルムの約0.2〜2重量%であることをさらに特徴とする請求項1〜6のいずれかに記載の不織材料の親水性化方法。

8. 静電防止剤の量が繊維またはフィブリル化フィルムの0.1〜0.3重量%であることをさらに特徴とする請求項1〜7のいずれかに記載の不織材料の親水性化方法。

9. 疎水性ポリオレフィン含有繊維またはフィブリル化フィルムを含む不織材料を、繊維またはフィブリル化フィルムの表面に水性媒質中のポリエトキシ化ポリジメチルシロキサンをホスフェートに基づく静電防止剤と共に塗布することによって親水性化することから成る、不織材料親水性化へのポリエトキシ化ポリジメチルシロキサンの使用。

10. 疎水性ポリオレフィン含有繊維またはフィブリル化フィルムを含む不織材料を繊維またはフィブリル化フィルムの表面に水性媒質中のリシノール酸約87%含有脂肪酸のアルコキシル化混合物

または前記混合物の水素化誘導体を塗布することによって親水性化することから成る、不織材料親水性化へのリシノール酸約87%含有脂肪酸のアルコキシル化混合物または前記混合物の水素化誘導体の使用。

### 3. 発明の詳細な説明

本発明は疎水性繊維またはフィブリル化フィルムを含む不織材料に、このような繊維またはフィブリル化フィルムの表面に水性アルコキシル化界面活性剤組成物を塗布することによって親水性を与える方法および親水性を与えられた、このような不織材料に関する。

例えば月経用デバイス、使い捨ておむつ、失禁用パッド等のような身体衛生に用いられる製品は、通常1層以上の吸収性材料を含む流体吸収性パッド;吸収性コアを取り囲み、皮膚とコアとの接触を阻止して、コア中に既に吸収された流体を単離させる傾向を有する、実質的に非吸収性材料から成る上張りまたはカバーストック層;および着用者の衣服を吸収流体によるしみまたは濡れから保

-3-

護するための流体不浸透性バリアーシートをしばしば有する。

身体に接する側では、上張りまたはカバーストック材料が流体に対して浸透性であって表面流体保有率を最小にし、流体の吸収性コアへの即時の移動を促進し、着用者を既に濡れた吸収性材料との接触から保護しなければならない。カバーストック材料はその表面に沿っての流体の側方移動を抑制し、かつ滑らかで軟い感触でなければならない。カバーストック材料は、例えば不透明性、特別な着色、および光沢ある外面のような時には望ましい、付加的特性を有することもできる。

このような望ましい特性を得るために、カバーストックが、水性流体を直ちに受容して透過させるほどの親水性である、例えばポリオレフィン繊維またはフィルムのような、本質的には疎水性のポリマー材料を含まなければならないことが認められている。しかし、このような材料は数回の濡れ[技術上インサルト(insult)と専門的に呼ばれることもある]の後にもこの能力を維持すべきで

-4-

あり、これは達成するのが非常に困難な問題である。このような親水性の促進に用いる作用剤は浸出または「洗い出し(washout)」によってそれらの効果を減ずる、このような濡れの特有の傾向に耐える能力を有さなければならない。このことはおむつのカバーストックの場合に、液体の側方移動とひと度濡れた後の縁からの漏出とを避けるために特に重要である。また、このような作用剤による処理は最終製品の製造中に布帛結合段階と製品の湿潤強度を妨げてはならない。

米国特許第4,578,414号は、塊状溶解ポリマーにアルコキシ化アルキルフェノールおよび/またはポリオキシアルキレン脂肪酸エステルまたはこれらの一方をトリグリセリドと共に含む界面活性剤を配合することを含む、ポリプロピレンを含めた疎水性ポリオレフィン繊維に表面湿潤性を与える方法を開示する。米国特許第3,853,601号は強電解質充てん電解セル中に入れた時にその短期間湿潤性を強化するためにポリオキシエチレンポリチメチルシロキサンを塗布することに

よる微孔質ポリプロピレンフィルムの親水性化方法を開示する。

日本特許第63211369号はおむつ等の吸水性不織表面シートに耐久性親水性仕上げを施すための、ポリプロピレンを含めた不織合成繊維のポリシロキサン-ポリオキシエチレンコポリマーによる処理を開示する。

しかし、反復濡れによる浸出および洗い出しに対して大きな耐性を与え、良好な流体調節性を有し、営利的な高速作業下での結合性への妨害を減じような方法が依然として必要とされている。

本発明により、疎水性ポリオレフィン含有繊維またはフィブリル化フィルムを含む不織材料に、繊維またはフィブリル化フィルムの表面に水性アルコキシル化界面活性剤組成物を塗布することによって親水性を与える方法は、界面活性剤組成物が大部分のアルコキシル化リシノレイン (ricinolein) もしくはアルコキシル化/水素化リシノレインを含むC<sub>18</sub>脂肪酸のアルコキシル化またはアルコキシル化/水素化トリグリセリルエス

テル、または静電防止性化合物と組合せた水溶性ポリアルコキシル化ポリジメチルシロキサン少なくとも80%、または前記アルコキシル化リシノレインもしくはアルコキシル化/水素化リシノレイン0.5~80重量%と、静電防止性化合物と組合せた水溶性ポリアルキレン改質ポリジメチルシロキサン20~99.5重量%を含み、界面活性剤組成物量が繊維またはフィブリル化フィルムの約0.2~2重量%であり、繊維またはフィブリル化フィルムを不織材料に成形することを特徴とする。

界面活性剤組成物が例えばリン酸とアルコールの中和エステル[例えばジー・エイ・ゴールストン社(G. A. Goulston Company)からルロール (Luro) A S-Yとして商取引で入手可能]またはアルコキシル化リン酸塩、カリウム塩、アミン塩およびアルコキシル化アミン塩を含めた、同様な公知のリン酸塩に基づく静電防止剤のいずれかのような静電防止剤0.1~0.3重量%と組合せた、ユニオン カーバイド コーポレーション (Union Carbide Corporation) から Y-12230 と

-7-

して商取引で入手可能であるようなポリジメチルシロキサンの水溶性エトキシレートであることが好ましい。ユニオン カーバイド コーポレーションから Y-12230 として入手可能な界面活性剤組成物には、やはりユニオン カーバイド コーポレーションから商標シルウェット (Silwet)、例えばシルウェット 7603 として入手可能な等価のポリアルキレンオキシド改質ポリジメチルシロキサン50%までを組合せることができる。

界面活性剤組成物の少なくとも80%を占める脂肪酸トリグリセリドのアルコキシル化混合物はひまし油の通常のエステル化、アルコキシル化および任意の水素化によって便利に得られる。トリグリセリド脂肪酸の前記混合物はこの場合にリシノール酸約87%、オレイン酸約7%、リノール酸3%、パルミチン酸2%およびステアリン酸1%を含み、アルコキシル化はポリオキシエチレンによる通常の処理であることが好ましい。他の原料 (source) は例えばオレイン酸、リノール酸、ステアリン酸のような1種類以上のC<sub>18</sub>脂肪酸を含

-8-

む異なる混合物を形成することになる。

界面活性剤組成物がヘンケル社 (Henkel A. G.) からダコスピン (Dacospin)® 1735 A として商取引が入手可能な液状エトキシ化ひまし油またはやはりヘンケル社からスタンテックス (Stantex)® A 241 として液状で得られる繊維潤滑乳化剤またはヘンケル社からエメリー (Emery)® 32148 または 32149 として商取引で入手可能な液状の水素化ひまし油であることが便利さのために好ましい。界面活性剤組成物は例えばユニオン カーバイド コーポレーションから Y-12230 として商取引で入手可能であるような、ポリジメチルシロキサンの水溶性エトキシレート20~99.5重量%と組合せた、脂肪酸トリグリセリドの前記アルコキシル化 (好ましくはエトキシ化) 混合物から成る。

界面活性剤組成物の量は繊維またはフィブリル化フィルムの0.5~1重量%である。

界面活性剤組成物は連続スパン (continuous spun) 繊維、フィラメントまたはフィブリル化フィ

ルムにこれらを界面活性剤組成物の浴に部分的に浸せきした供給ロールすなわち「キス(Kiss)」ロール上で通常に延伸(draw)することによって、または浴中にこれらを浸せきすることによって、または液体を噴霧して乾燥することによって塗布することができる。

上述のような、ウェブおよび不織材料の成形に用いる繊維またはフィルムはアイソタクチックポリプロピレンまたはその技術上認められた疎水性コポリマーおよび/またはその混合物から紡糸またはキャストすることが好ましく、紡糸溶融物(spin melt)は約 $3 \times 10^5$ から約 $5 \times 10^5$ までの範囲内の重量平均分子量、約5.0~8.0の分子量分布、約2.5~約4.0g/分の溶融流量を有するのが好ましく、紡糸温度は約220℃~300℃の範囲内であることが好ましい。

不織材料の成形に用いたウェブは例えば接着結合剤、加熱カレンダーロールまたはニードル穿刺のような、繊維またはフィブリル化フィルムから不織材料の成形に用いられる周知の結合方法によ

て通常形成される。

本発明による方法は、例えばステアリン酸カルシウムのようなpH安定剤、酸化防止剤、崩壊剤、白色体質顔料を含めた顔料、例えばTiO<sub>2</sub>のような着色剤のような、ポリオレフィン含有樹脂の紡糸溶融物に通常混入されるまたは繊維もしくはフィブリル化フィルムに局部的に塗布される添加剤の使用を妨げない。一般にこのような添加剤の量は処理した材料の重量を基準にして約0.1~3重量%の範囲内で変化する。

次の例は本発明をさらに説明するものであり、限定するものではない。下記のテストを実施し、結果は表に報告する：

「シンク時間(sink time)」「液体吸収時間」：各フィラメントの5gサンプルを同じ3gメッシュバスケット中にゆるく充てんする(ASTM方法D-1117-79に従う)、反復処理後のシンク時間すなわち潜水時間(subaergence time)の増加は親水性度の低下を表す。

「しみ通り時間(strike-through time)」は合

-11-

成尿(syn-urine)5mlが不織布の単層を通して吸収性紙(伊紙)パッドに吸収されるまでに要する時間(秒)である。

「しみ通り時間/再濡れ」または「しみ通り時間再濡れ」は最初液体5mlと新しい吸収性紙によってしみ取り時間テストを実施し、次に同じ液体10mlの連続添加が不織布を通過するのに要する時間を測定し、時間(秒)を指定欄に報告する。各添加後に、吸収性パッドを不織布の上部の3.63Kg(8lb)の重し下に置き、濡れたパッドから不織布を通して上部パッド中に戻される液体重量(g)を測定することによって、「再濡れ」欄の値を求める。すでに述べたように、各濡れは「インサルト」と呼ぶことにする。

本発明を次の例と表によってさらに説明するが、本発明はこれらに限定されるものではない。

#### 例1

A. 2パッチのアイソタクチックポリプロピレンを1'/'押出機を通して供給し、2.10孔の紡糸口金を用いて285℃において通常に紡糸し、

-12-

空冷し、生成した連続2.5dpfと3.0dpfバッチフィラメントを、ユニオンカーバイドからY-12230として商取引で入手されるエトキシシロキサンをジエー、エイ、ゴールストン社から商取引で入手されるロールA-S-Y約1重量%と共に含む改質剤組成物のタンク中に一部浸せきした供給ロールまたはキスロール上に通した。2パッチはそれぞれ0.87重量%と0.36重量%の改質剤組成物を局部的に塗布するように、期間と速度を変えて製造する。生成した紡糸ヤーン(spin yarn)を延伸し、クリンパー(cripper)に通し、仕上剤(finish)で局部的に処理し、1.5"ステープルに切断し、次にカードして約20g/Yd<sup>2</sup>の重量のウェブを形成し、165℃においてルーチンにカレンダー結合させる。各テスト不織材料を切断して、湿潤液体として合成尿[ペンシルバニア州キャンピルのジャイコファーマスーチカルカンパニー(Jayco Pharmaceutical Company)から入手される水性商品]を用いた、通常のしみ通りテストと再濡れテスト用のS-1, S-2, S-

3と名づけたテストストリップを作製した。結果は下記の第1表に報告する。平均的な脱つかの2.5dpf対照サンプル(C-1)を、局部的に塗布する改質剤組成物を用いないこと以外は、同様に作製し、対応する不織材料をテストし、第1表に報告する。

-15-

第1表  
熱結合布帛  
局部処理

サンプル	デニール (dpf)	仕上げ	レベル	インサルト		再濡れ
				再濡れ	時間(秒)	
S-1	2.5	Y-12230/0.5% ASY	0.87%	1	1.2	0.11
			0.87%	2	1.1	0.10
			0.87%	3	1.2	0.10
			0.87%	4	1.6	0.11
			0.87%	5	2.4	0.11
S-2	3.0	Y-12230/0.5% ASY	0.36%	1	1.0(*1)	0.11
			0.36%	2	178.5	0.11
			0.36%	3	58.3	0.11
			0.36%	4	108.3	0.11
			0.36%	5	15.4	0.10
S-3	2.5	Y-12230/0.5% ASY	.34	1	1.3	.16
			.34	2	21.8	.13
			.34	3	20.3	.13
			.34	4	28.1	.13
			.34	5	152.4	.12
C-1	2.5	改質剤なし	0	1	1.6	.10
		改質剤なし	0	2	300	.10

\* 1.矛盾した結果は紡糸湿潤剤の汚染によると考えられる。

-16-



B. 3 dpf 紡糸繊維をバッチ別に、例 1 A に述べたようなポリプロピレン繊維と紡糸装置を用いて製造し、これに

1. 50% Y-12230/50% シルウェット® 7603,
2. デコスピン® と 1735A, または
3. スタンテックス® A241

をキスホイールによってそれぞれ局部塗布し、処理した繊維を前述のように風乾した。各バッチからの 1.5 インチ非クリンプト ステープル繊維 (uncrimped staple fiber) 5 g を ASTM 方法 D-1117-79 によるシンク時間テストのために同じ 3 g メッシュバスケットにゆるく充てんする。合成尿 (Syn-urine) による反復インサルト後のシンク時間の増加 [すなわち浸せき時間の増加] は塗布した湿潤剤の洗い出しまたは浸出と対応する、好ましい親水性の低下の結果として解釈される。テスト結果はサンプル S-4, S-5, S-6 として第 2 表に報告し、改質組成物を用いない紡糸ポリプロピレン 5 g を有する対応対照は第 2 表に C-3 として報告する。

-17-

第 2 表

再濡れ可能なポリプロピレン紡糸ヤーン

局部処理

サンプル	繊維 (dpf)	仕上げ	改質剤組成物	シンク インサルト	時間(秒)
S-4	3.0	50% Y12230 50% Silwet 7603	2.0%	1	1
				2	1
				3	3
				4	2
				5	3
S-5	3.0	Decospin 1735A	1.0%	1	2
				2	7
				3	10
				4	22
				5	34
S-6	3.0	Stantex A241	1.6%	1	2
				2	15
				3	15
				4	14
				5	10
C-3	2.5	---	---	1	1.1
				2	4.0
				3	60.0
				4	600.0

-18-

手続補正書

特許庁長官 植松 敏 殿

平成 2年 9月/3日



1. 事件の表示

平成2年特許願第202345号

2. 発明の名称

不織材料の親水性化方法

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住 所

名 称 (742) ハーキュルス・インコーポレーテッド

4. 代 理 人

住 所 東京都千代田区大手町二丁目2番1号

新大塚ビル 206区

電 話 270-6641~6

氏 名 (2770) 弁理士 湯 浅 恭 三



5. 補正の対象

出願人の代表者名を記載した願書

委任状及訳文

タイプ印番により浄書した明細書

6. 補正の内容

別紙の通り (尚、明細書の内容には変更なし)

